

Engenharia do Produto

Slides elaborados a
partir de Rozenfeld
et al. (2006)

AULA 10

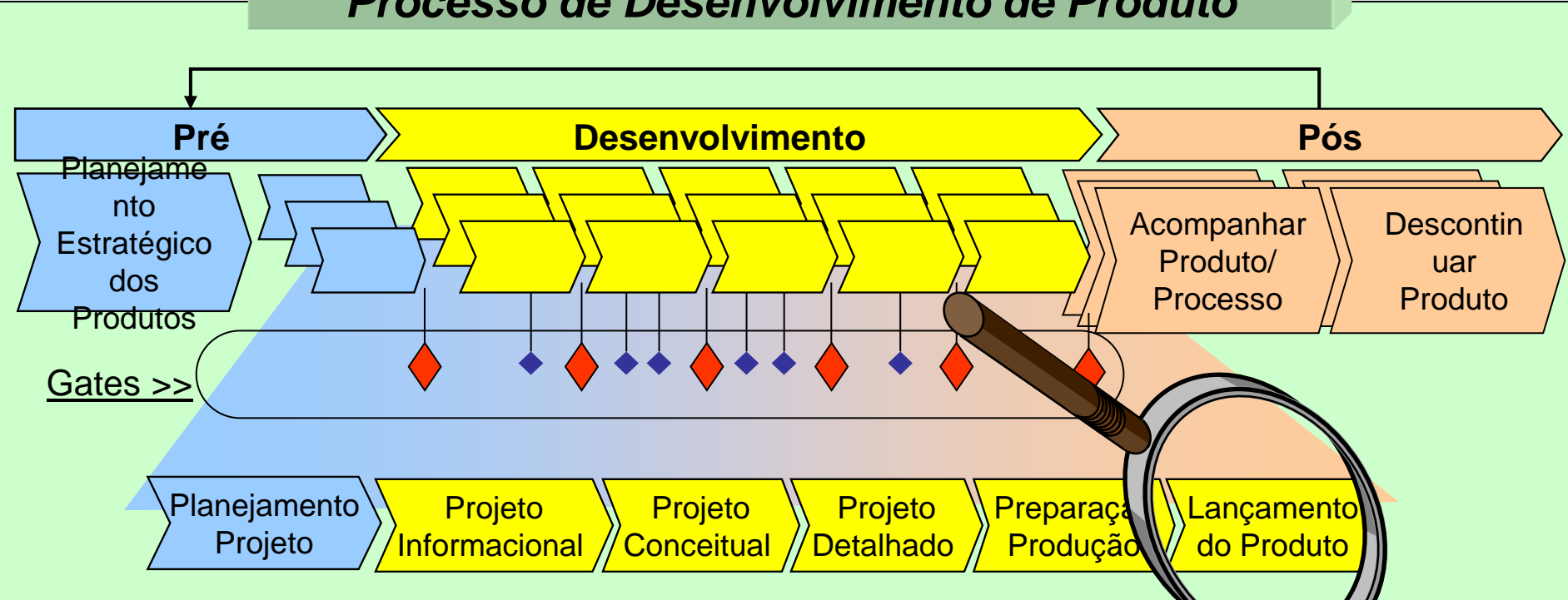
**Favor colocar o seu celular no modo
silêncio!**

Não usar eletrônicos em aula!



Localização do lançamento do produto

Processo de Desenvolvimento de Produto



Processos de apoio

Gerenciamento de mudanças de engenharia

Melhoria do processo de desenvolvimento de produtos

- Mostrar que a definição dos processos de negócio de: venda, distribuição, atendimento ao cliente, e assistência técnica, está integrada ao PDP
- Definir quando um produto é lançado e as atividades que dão apoio ao lançamento.
- Posicionar as campanhas de marketing no contexto de desenvolvimento de produtos.
- Relacionar o processo de logística com o de desenvolvimento de produtos.
- Determinar o momento e o conteúdo de um plano de fim de vida, a ser utilizado na fase de descontinuar o produto do mercado.
- Relacionar o processo de marketing com o de desenvolvimento de produtos.
- Entender as atividades de acompanhamento inicial do produto no mercado

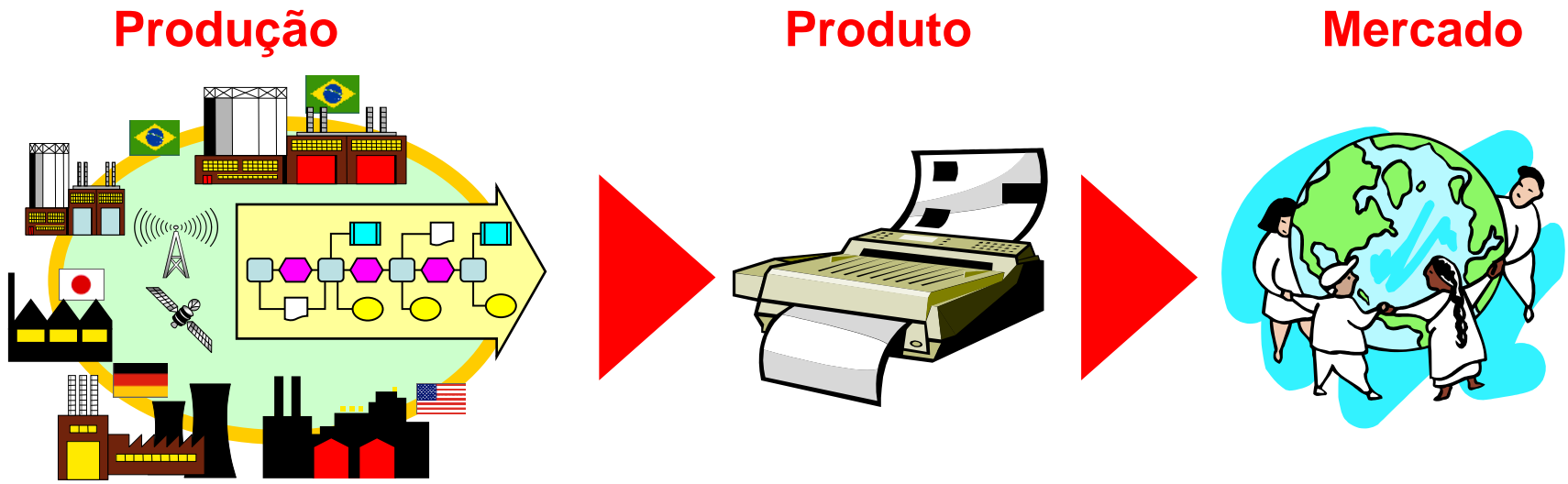
- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

- Logística e distribuição na gestão da cadeia de suprimentos.
- Sistemas GED (gestão eletrônica de documentos).
- Riscos se os processos de apoio não estiverem operacionais no lançamento.
- Tarefas de marketing no desenvolvimento de produtos?

Diferenciação entre preparação da produção e lançamento do produto

Preparação da Produção

Lançamento do Produto



ESCOPO

- Processo de Produção
- Logística com fornecedores
- Processo de Manutenção

- Vendas e Distribuição
- Suporte ao cliente
- Campanhas de marketing

(Cadeia de Suprimentos)

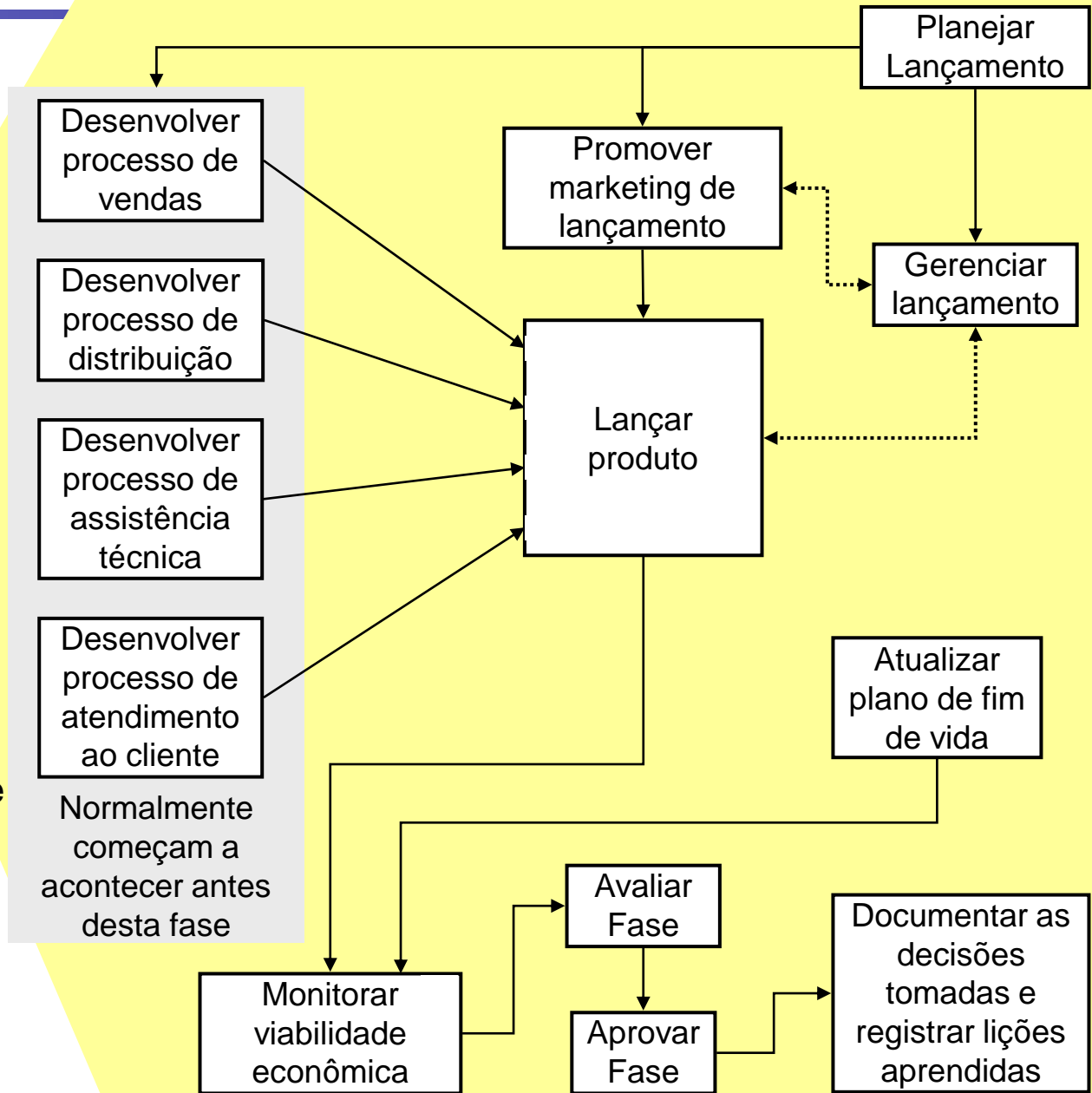
Informações principais e dependência entre as atividades da fase de Lançamento do Produto

Liberação da Produção
Documentos homologação
Espec. Proc. de Produção
Espec. Proc. Manutenção
Capacitação de pessoal

Lançamento do Produto

Documento Lançamento
Espec. Proc Vendas
Espec. Proc Distribuição
Espec. Proc Assistência Técnica
Espec. Proc Atendimento Cliente

Espec. Proc: Especificação do Processo (de negócio)



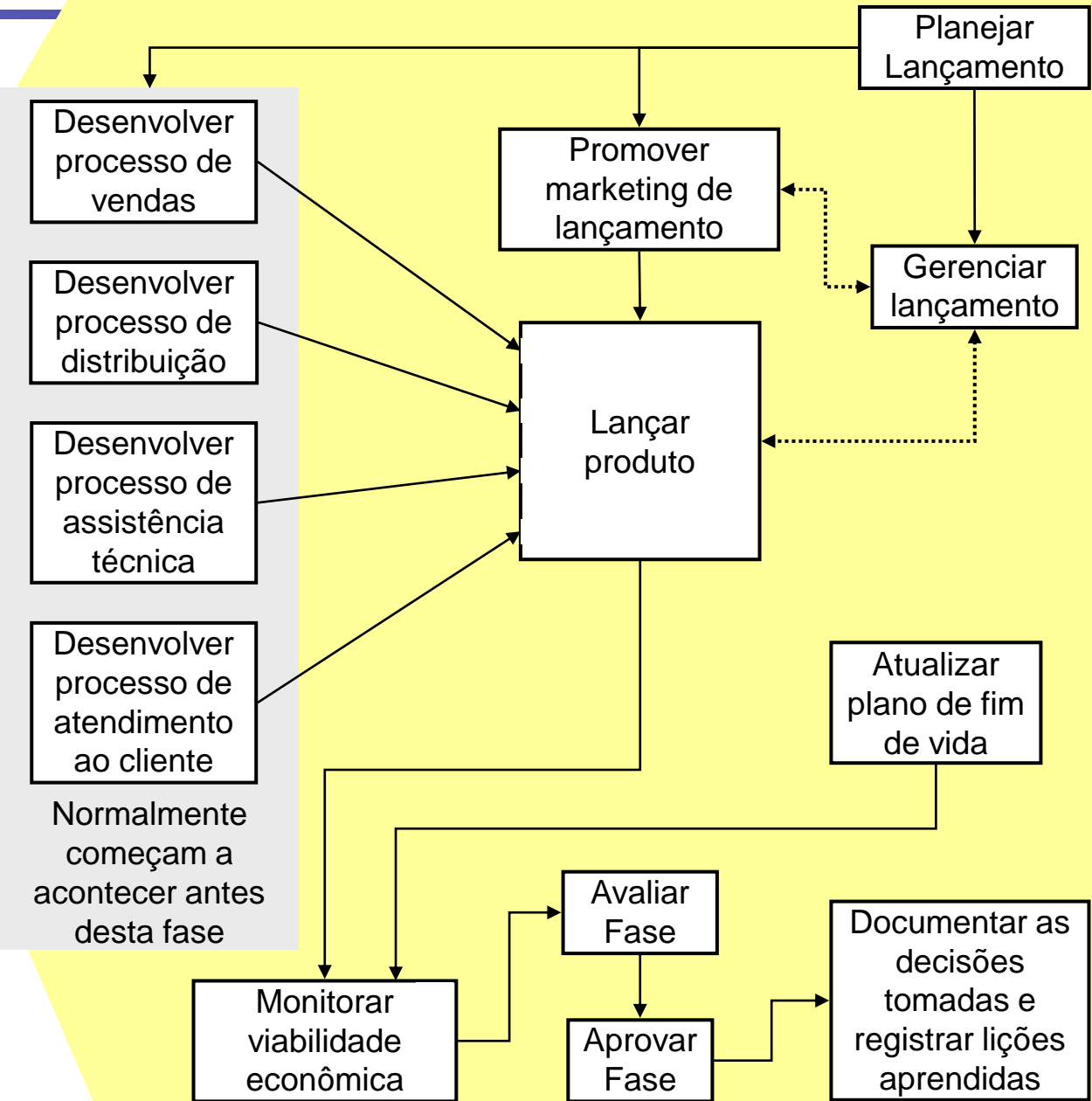
Informações principais e dependência entre as atividades da fase de Lançamento do Produto

Liberação da Produção
Documentos homologação
Espec. Proc. de Produção
Espec. Proc. Manutenção
Capacitação de pessoal

Lançamento do Produto

Documento Lançamento
Espec. Proc Vendas
Espec. Proc Distribuição
Espec. Proc Assistência Técnica
Espec. Proc Atendimento Cliente

Espec. Proc: Especificação do Processo (de negócio)



- **Planejar Lançamento**
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas



Planejar Lançamento (atividade genérica)

- analisar o plano de projeto atual;
- analisar e sintetizar as novas condições para a realização do projeto;
- atualizar o escopo do produto;
- atualizar e detalhar o escopo do projeto;
- atualizar e detalhar as atividades, os responsáveis, os prazos e o cronograma;
- atualizar e detalhar recursos necessários;
- atualizar estimativa de orçamento do projeto;
- atualizar, monitorar, valorar e definir novos indicadores de desempenho;
- analisar a viabilidade econômico-financeira do projeto;
- avaliar novos riscos;
- atualizar plano de comunicação;
- planejar, atualizar e preparar novas aquisições; e
- definir/atualizar os critérios de passagem dos *gates*.

- Planejar Lançamento
- **Desenvolver processo de vendas**
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

Desenvolver processos relacionados com o produto

Desenvolver
processo de
vendas

Desenvolver
processo de
distribuição

Desenvolver
processo de
assistência
técnica

Desenvolver
processo de
atendimento
ao cliente

Normalmente
começam a
acontecer antes
desta fase

- Recordar que as próximas 4 atividades podem ocorrer antes da realização da fase
- Caso contrário, seu desenvolvimento pode impactar o lançamento do produto
- Seu conteúdo, no entanto, faz parte da fase de lançamento
- As atividades são similares

Tarefas da atividades: Desenvolver processo de vendas

Especificações finais do produto
Plano estratégico do produto
Plano de lançamento

Lançamento do Produto

Desenvolver processo de vendas

Desenhar processo de vendas

Adquirir recursos

Preparar documentação comercial

Desenvolver sistema de apoio a vendas

Contratar / alocar pessoal

Treinar força de venda

Treinar pessoal de apoio à venda

Implantar processo de vendas

Especificação do processo de vendas
Recursos para operação do processo
Liberação do processo

Relação com outras atividades

Desenvolver processo de vendas

→ Lançar produto

Customer Relationship management (CRM)

Enterprise Resource Planning - ERP

Métodos, ferramentas, documentos de apoio

Modelagem de processos
Estudos de marketing
Sistema CRM
Sistema ERP

- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- **Desenvolver processo de distribuição**
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

Tarefas da atividades: Desenvolver processo de distribuição

Especificações finais do produto
Especificação do processo de produção
Plano de lançamento
Especificação da cadeia de suprimentos

Lançamento do Produto

Desenvolver processo de distribuição

Desenhar processo de distribuição

Definir logística do processo

Fechar acordos com distribuidores

Adquirir recursos

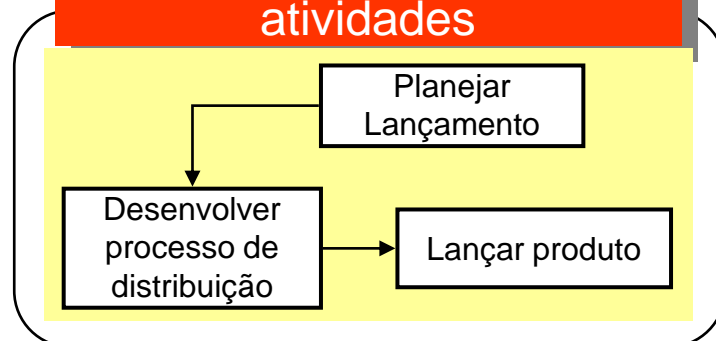
Desenvolver sistema de apoio à distribuição

Treinar pessoal de apoio à distribuição

Implantar / integrar o processo de distribuição

Especificação do processo de distribuição
Recursos para operação do processo
Liberação do processo

Relação com outras atividades



Métodos, ferramentas, documentos de apoio

Modelagem de processos
Sistema SCM / ERP
Supply Chain Management (SCM)

Tarefas da atividades: Desenvolver processo de distribuição – integração com outros processos



- Integração com o processo de logística (que é integrado ao de supply chain)
 - Planejamento, implementação e controle de fluxo eficiente e eficaz de todo material, produtos e fluxo de informação associado
- O processo de produção (desenvolvida na fase de preparação da produção) deve considerar os canais de distribuição definidos na logística
- Integração com o processo de vendas está relacionada com a promessa de tempo de entrega que um revendedor faz para um cliente
- Integração com assistência técnica é essencial para reposição de suprimentos

- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- **Desenvolver processo de atendimento ao cliente**
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

Processo de atendimento ao cliente



Canal de comunicação entre ambos

- Montar base de dados única sobre clientes (sistema CRM)
- Acionar processos de apoio (gestão de mudanças de produto)
- Quais os serviços mais valorizados pelos clientes?
- Podem ser integradas ações de marketing

CRM: customer relationship management, SAC: serviço de atendimento ao cliente

Tarefas da atividades: Desenvolver processo de atendimento ao cliente

Especificações finais do produto
Plano de lançamento

Lançamento do Produto

Desenvolver processo de atendimento ao cliente

Especificação do processo de atendimento ao cliente
Recursos para operação do processo
Liberação do processo

Desenhar processo de atendimento ao cliente

Comprar recursos

Desenvolver documentação de atendimento ao cliente

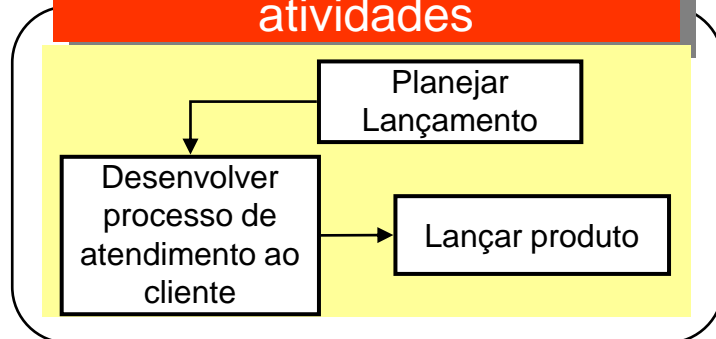
Desenvolver sistema de apoio a atendimento ao cliente

Contratar / alocar pessoal/empresa

Treinar pessoal de atendimento ao cliente

Implantar processo de atendimento ao cliente

Relação com outras atividades



Métodos, ferramentas, documentos de apoio

Modelagem de processos
Sistema SCM / ERP
Sistemas de tele-atendimento

- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- **Desenvolver processo de assistência técnica**
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

- Produtos são mais confiáveis e descartáveis
- Serviços de manutenção são vendidos com os produtos (outra fonte de faturamento)
- O conteúdo de apoio à assistência técnica é criado durante a fase de detalhamento (manuais e instruções de manutenção)

Tarefas da atividades: Desenvolver processo de assistência técnica



Especificações finais do produto
Plano de lançamento

Lançamento do Produto

Desenvolver processo de assistência técnica

Especificação do processo de assistência técnica
Recursos para operação do processo
Liberação do processo

Desenhar processo de assistência técnica

Comprar recursos

Desenvolver documentação de assistência técnica

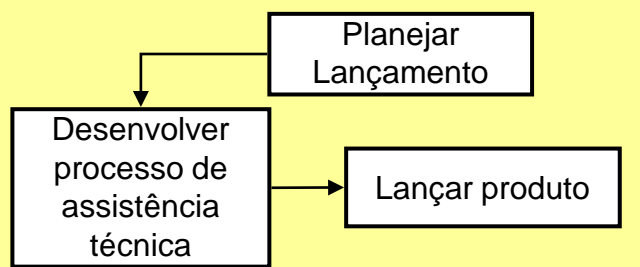
Desenvolver sistema de apoio a assistência técnica

Contratar / alocar pessoal/empresa

Treinar pessoal de assistência técnica

Implantar processo de assistência técnica

Relação com outras atividades



Métodos, ferramentas, documentos de apoio

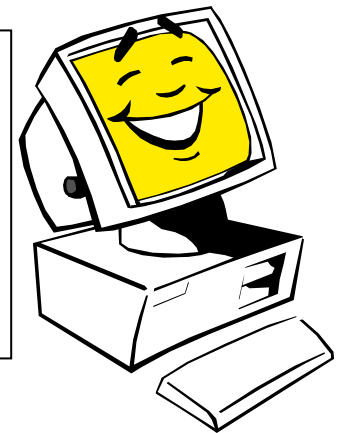
Modelagem de processos
Sistema SCM / ERP

Sumário do capítulo – atividades da fase

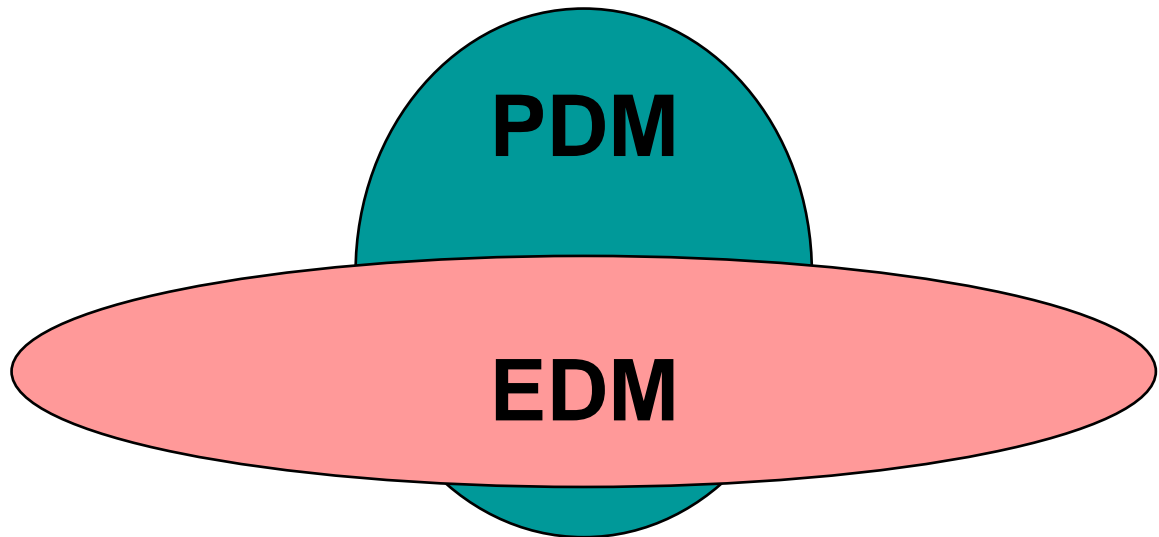
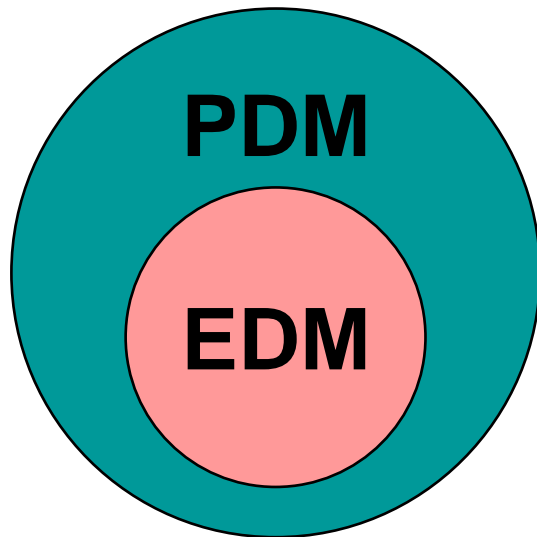
- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- **Promover marketing de lançamento**
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

- Atualizar o plano de lançamento
- Preparar a campanha publicitária
- Desenvolver a propaganda
- Promover as vendas
- Contratar os fornecedores de serviços

Toda a documentação pode ser gerenciada por sistemas GED (gerenciamento eletrônico de documentos). Não somente desta fase !!



Comparação da abrangências dos sistemas PDM e EDM (GED)



PDM: *product data management (ciclo de vida do produto)*
Gerenciamento do produto, partes, modificações

EDM: *eletronic document management*
Gerenciamento de documentos relacionados ou não à engenharia

EDM é mais conhecido no Brasil como GED
(gestão eletrônica de documentos)



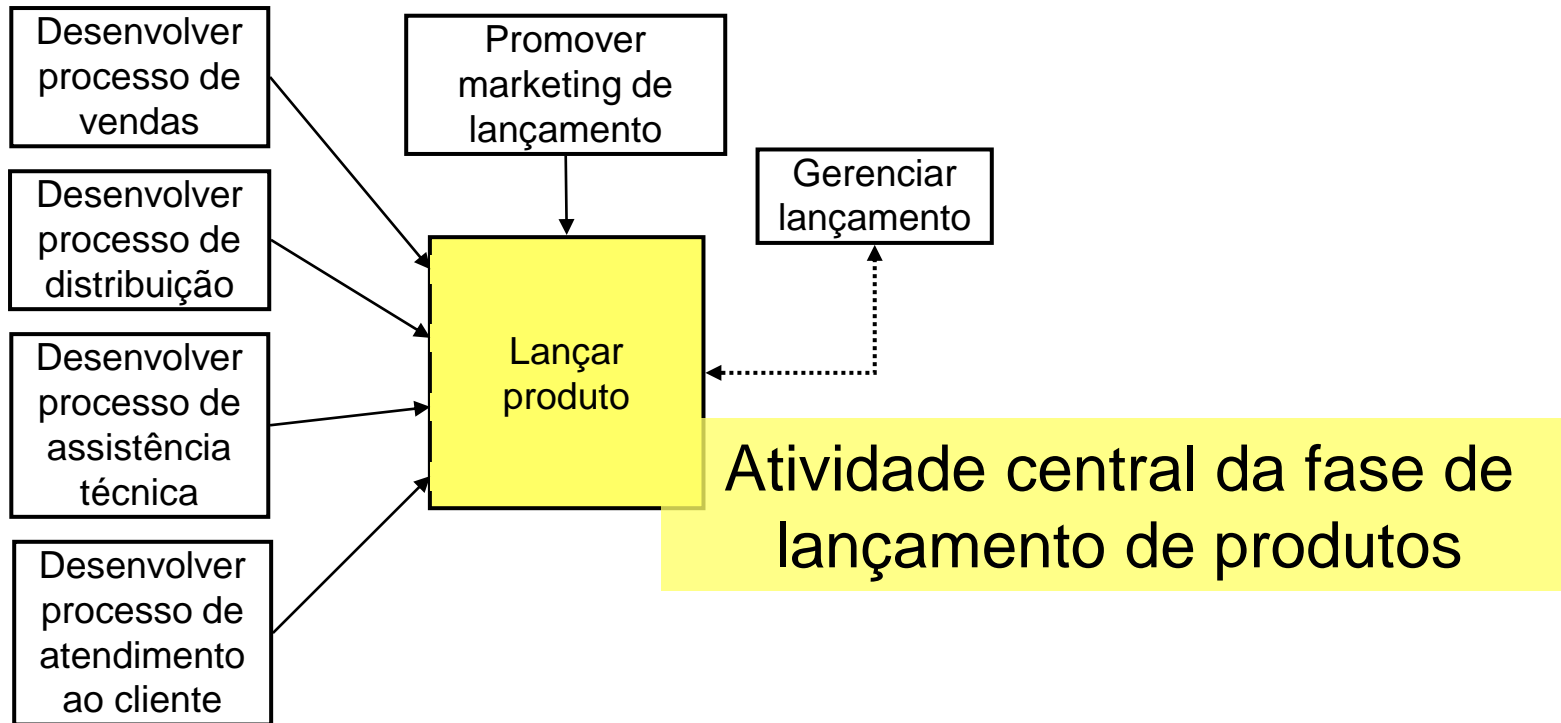
- Document Imaging (DI)
 - Optical Character Recognition (OCR)
 - Intelligent Character Recognition (ICR)
- Document Management (DM): equivale ao EDM tradicional
- COLD/ERM: Computer Output to Laser Disk (COLD) /Enterprise Report Management (ERM)
- Workflow
- Records and Information Management (RIM)

GED evolui para o ECM (enterprise content management), ou (engineering change management)

Sumário do capítulo – atividades da fase

- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

Atividade de lançar produto



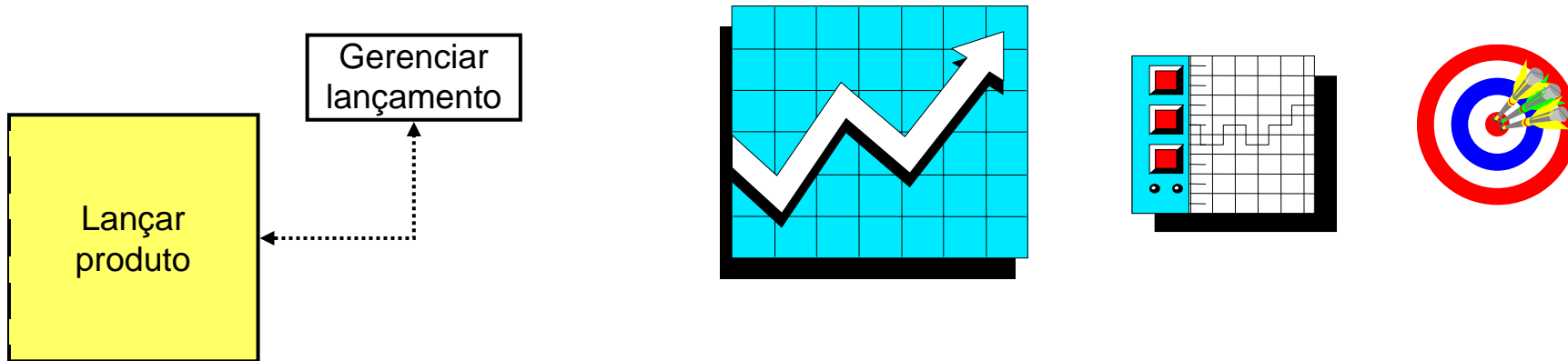
Atividade central da fase de lançamento de produtos

Tarefas da atividade

Avaliar os processos de apoio ao lançamento;
Planejar o evento de lançamento;
Contratar os serviços para o lançamento;
Promover o evento de lançamento.

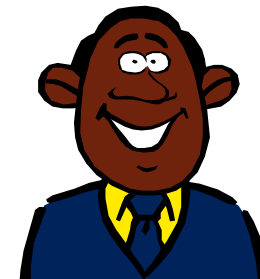
- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- **Gerenciar Lançamento**
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

Atividade de gerenciar lançamento



Tarefas da atividade

- Gerenciar os resultados
- Gerenciar a aceitação inicial
- Gerenciar a satisfação do cliente

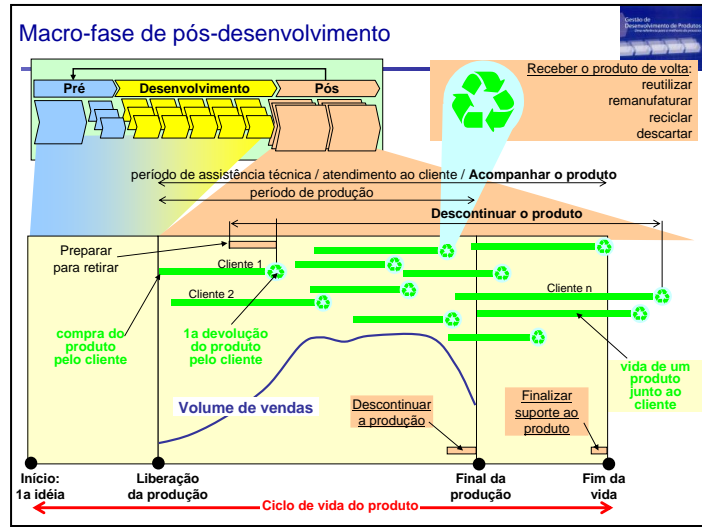
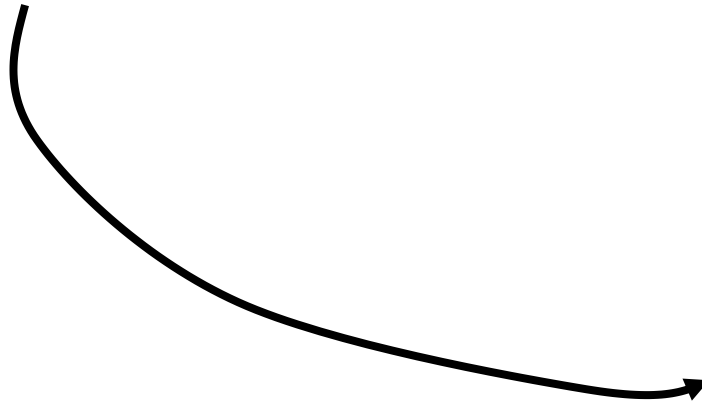


- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- **Atualizar Plano de Fim de Vida**
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

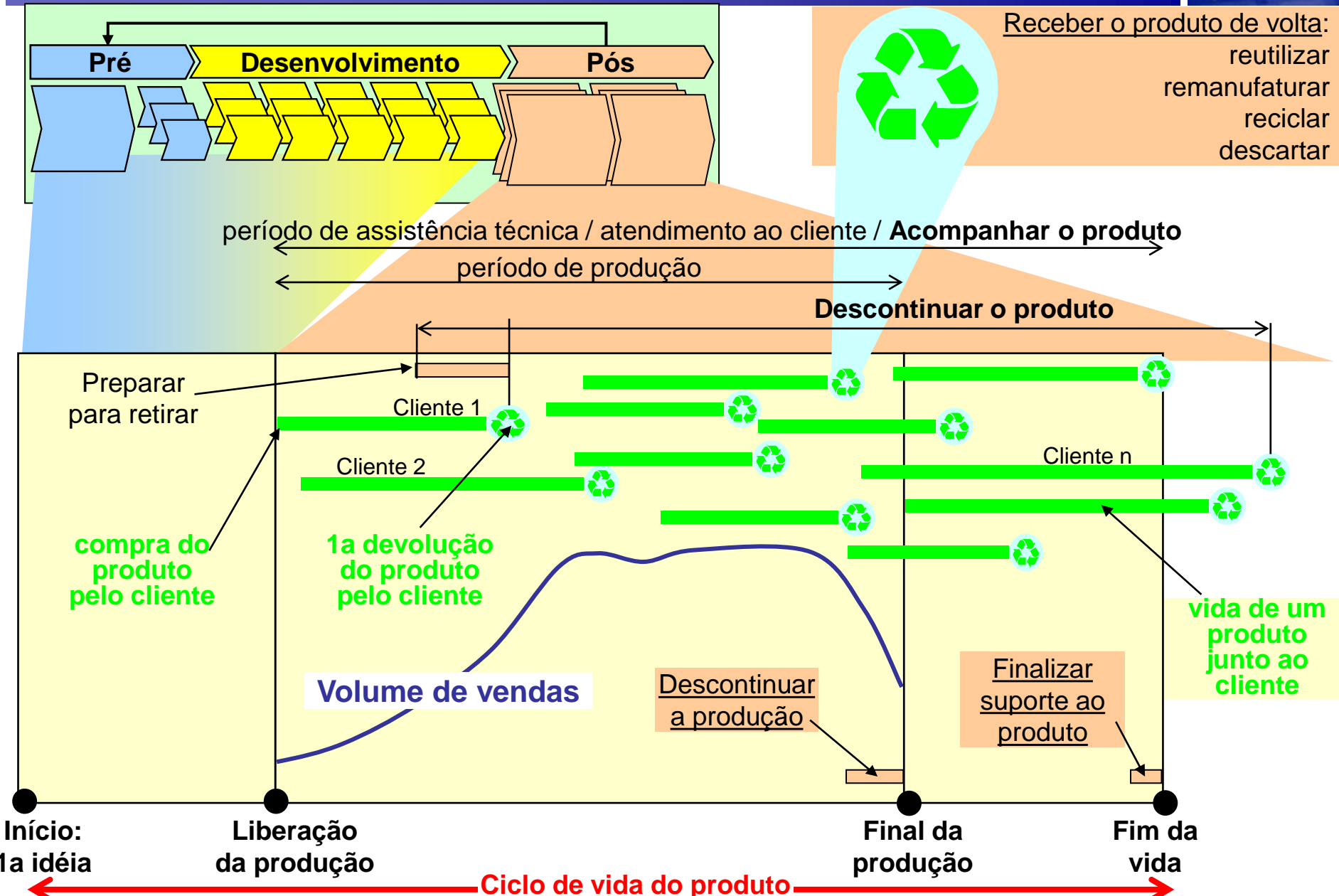


Atividade de atualizar o plano de fim de vida

- plano criado dentro da fase de projeto detalhado
- atualizado durante todo o desenvolvimento e ciclo de vida
- é congelado nesta fase
- acionado na macro-fase de pós desenvolvimento.

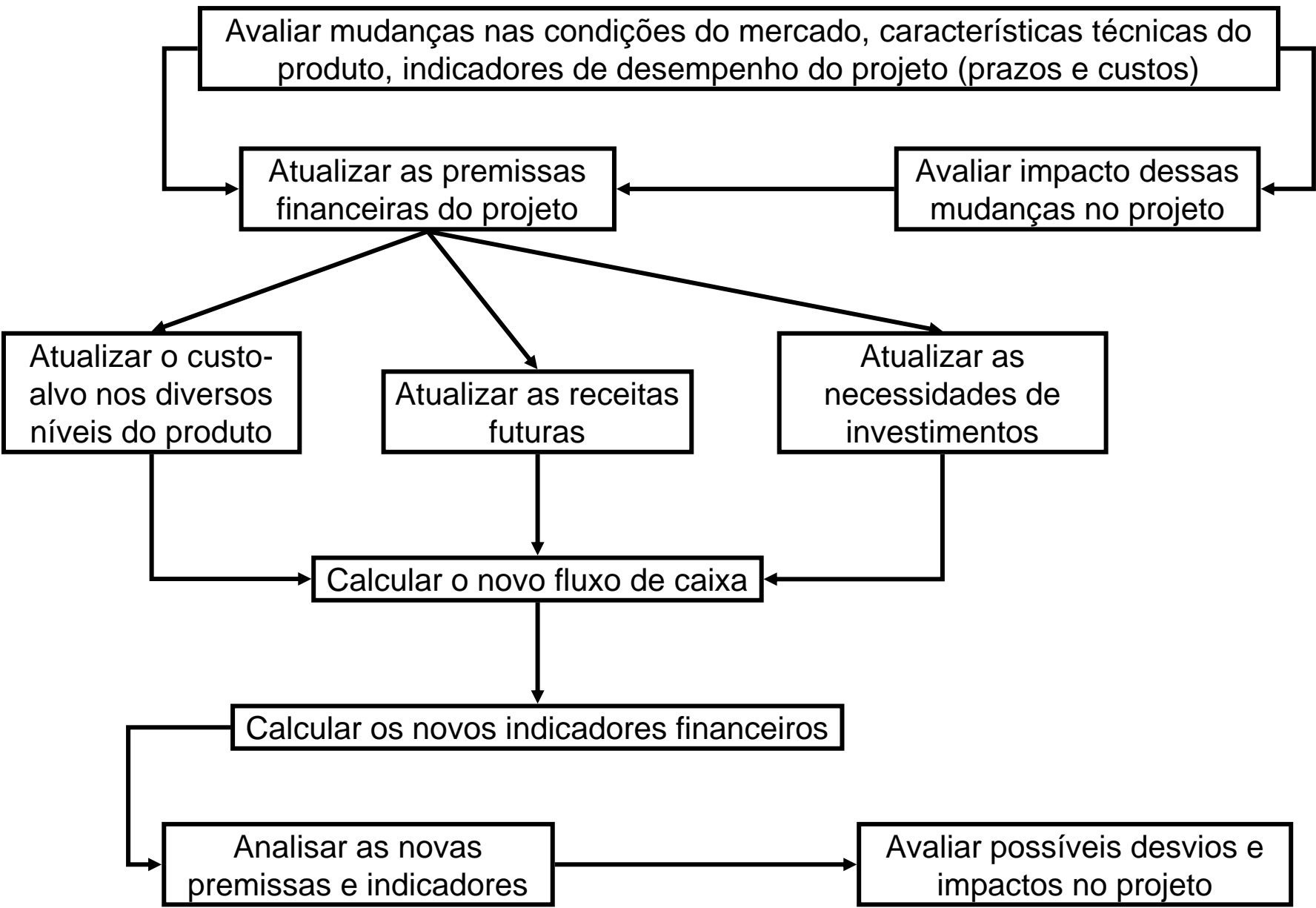


Macro-fase de pós-desenvolvimento



- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- **Monitorar viabilidade econômico-financeira**
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

Atividade genérica: monitorar viabilidade econômico-financeira



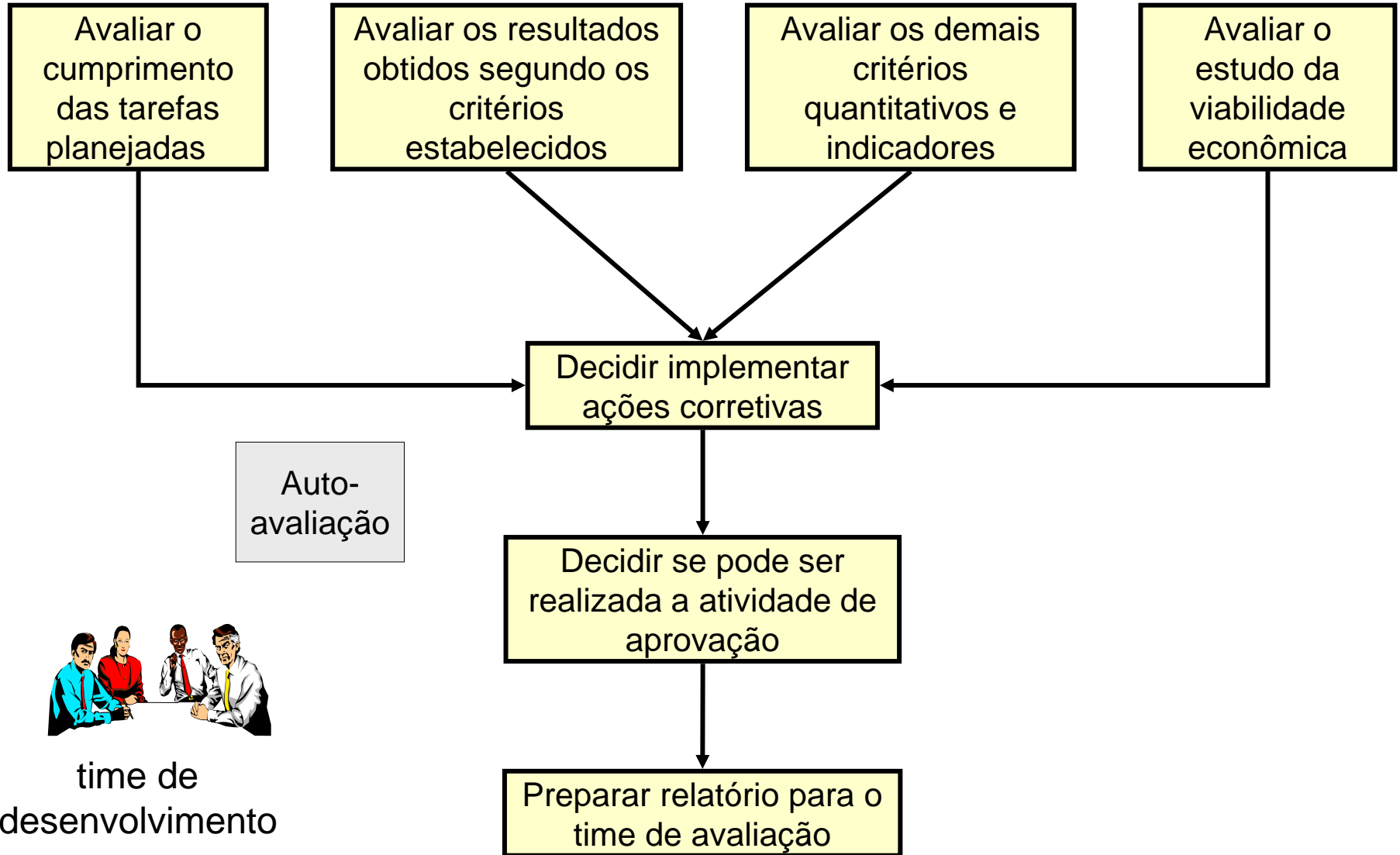
Particularidades do monitorar viabilidade econômico financeira na fase de lançamento



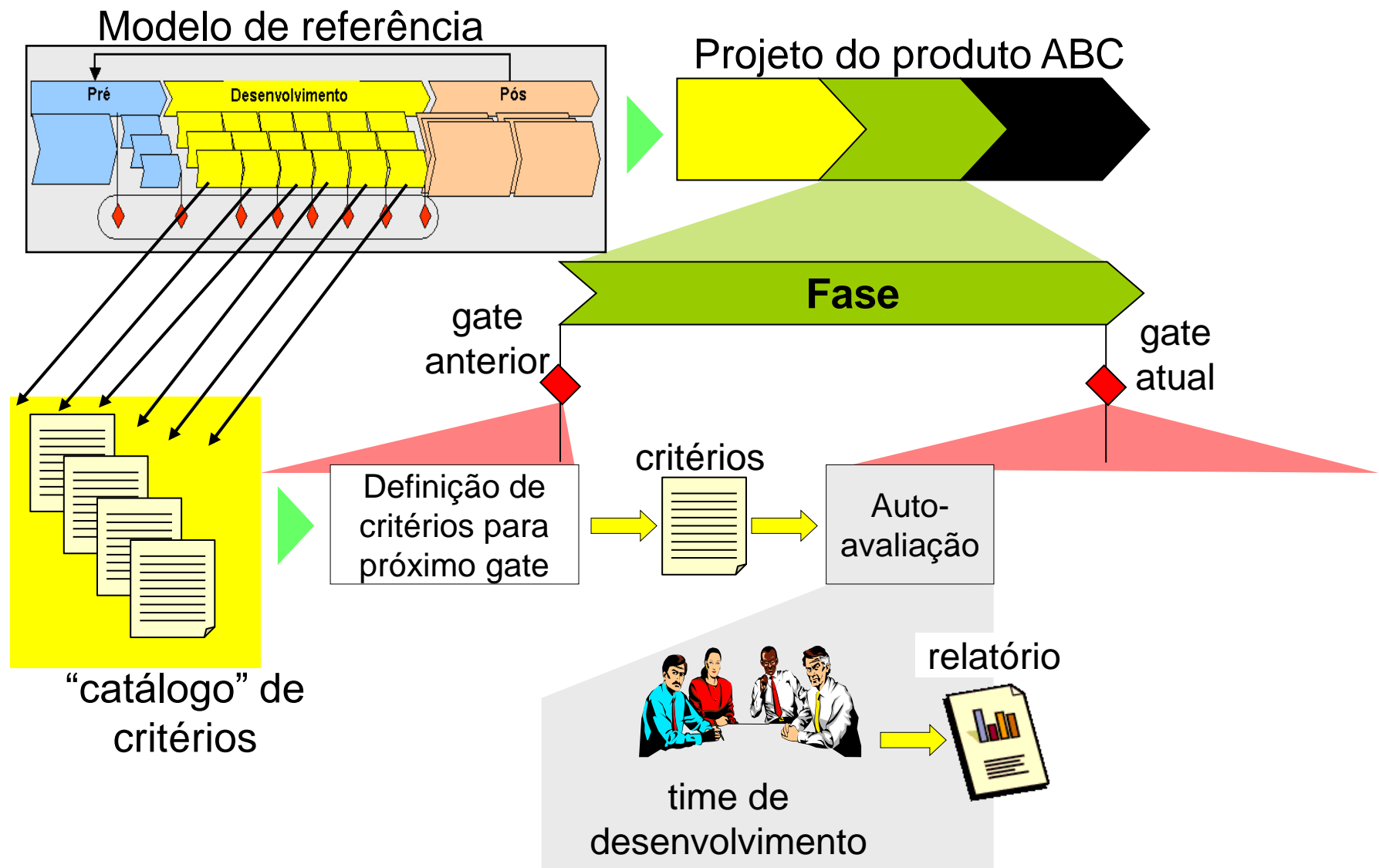
- deve-se acompanhar os indicadores iniciais que garantam o plano de negócios e a análise de viabilidade, realizada e atualizada durante o desenvolvimento:
 - volume, *market share* etc.
- monitoramento contínuo no início do período de fornecimento;
- depois de um período, o processo de “Gestão Financeira” da empresa (outro processo de negócio sob responsabilidade da área financeira) acompanha os resultados reais, contábeis e gerenciais
- confrontar o monitoramento com o estudo de viabilidade econômico-financeira, para “calibrar” os padrões adotados pela empresa na fase de previsão
- isso melhora a capacidade da empresa prever o retorno nos desenvolvimentos futuros

- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- **Avaliar e Aprovar Fase**
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

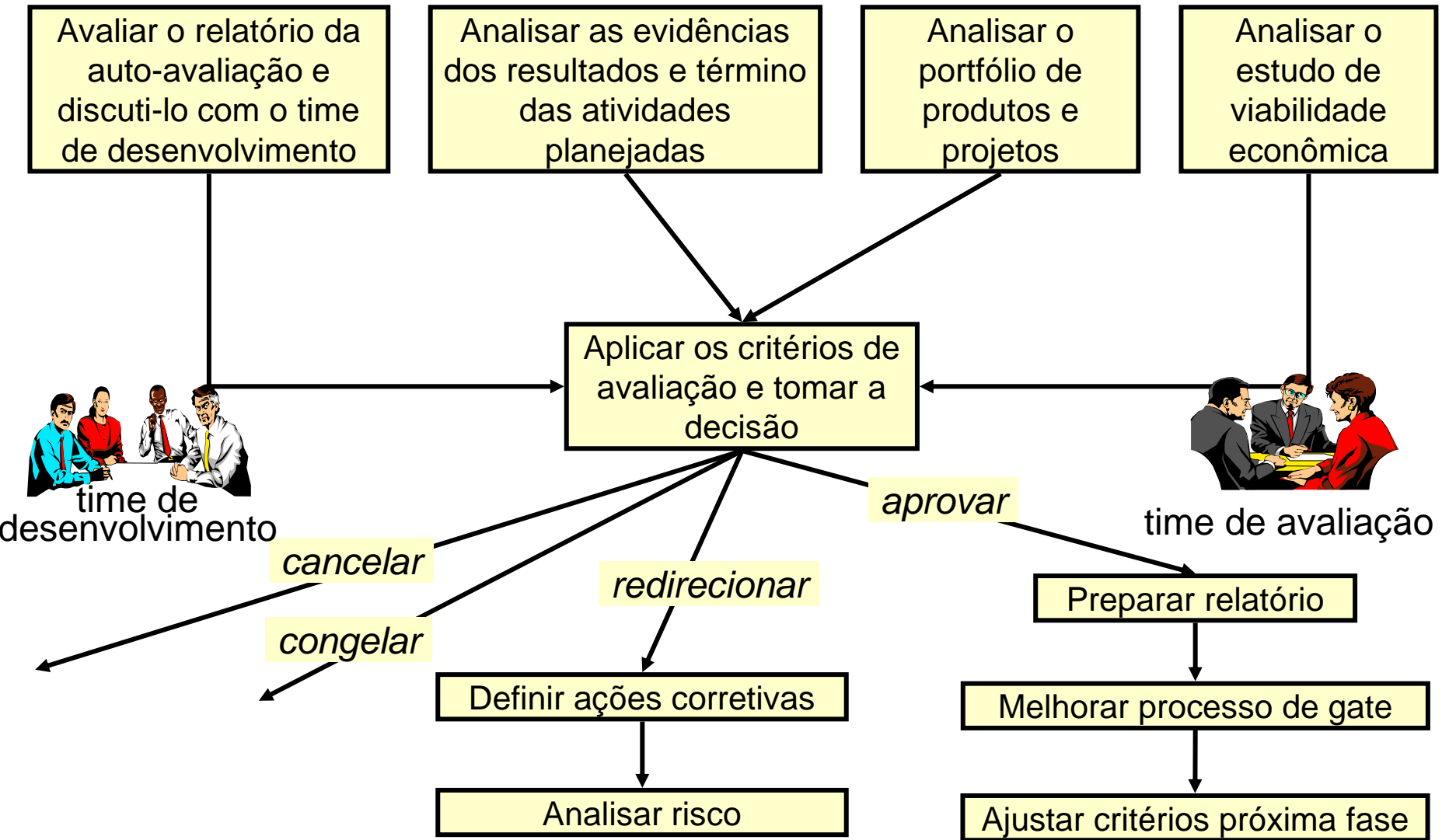
Atividade genérica: avaliar fase



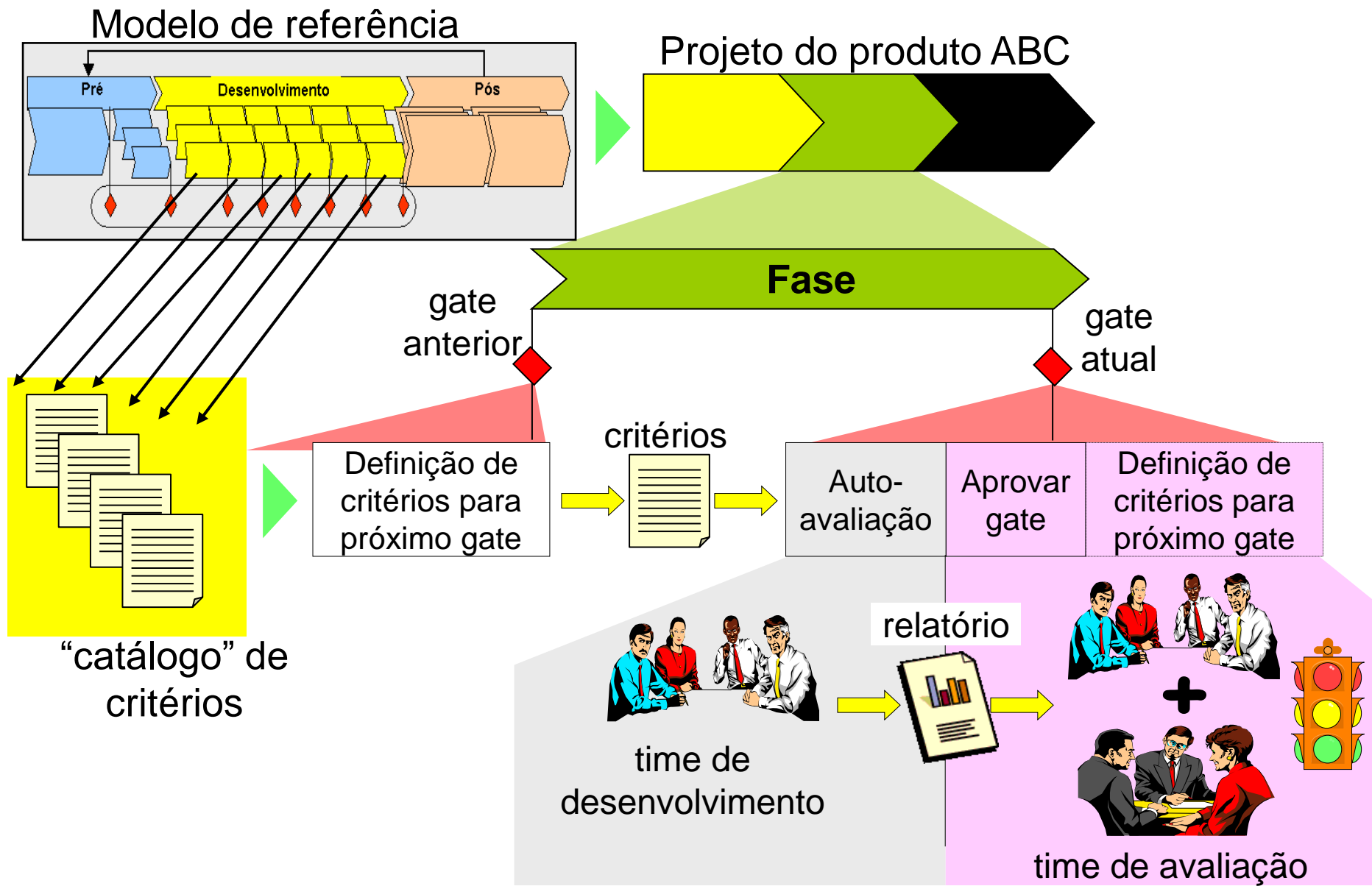
Processo da sistemática de gates: avaliar fase



Atividade genérica: aprovar fase



Processo da sistemática de gates: avaliar fase



Sumário do capítulo – atividades da fase

- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

- Fontes de melhorias
- Se não formalizar, estruturar e sistematizar, pode-se perder a memória e repetir erros do passado
- Simples de registrar, difícil de analisar e aprender
- Registrar a todo o momento
- Momento formal para garantir documentação, logo após o *gate*
- Não existe um conjunto de tarefas específicas
- Hoje existem sistemas que analisam, classificam e ajudam a recuperar informações não estruturadas
- Importante (essencial) praticar a gestão do conhecimento, pois só sistemas não garantem



- Trabalhar de forma integrada com a área de marketing;
- Cruzar todas os conhecimentos explícitos, acumulados entre si, e “armazenar” no documento de fechamento do projeto (arquivo de projeto);
- Comemorar os resultados iniciais com o time de desenvolvimento e todas as outras pessoas envolvidas em um “evento interno de lançamento do produto”.

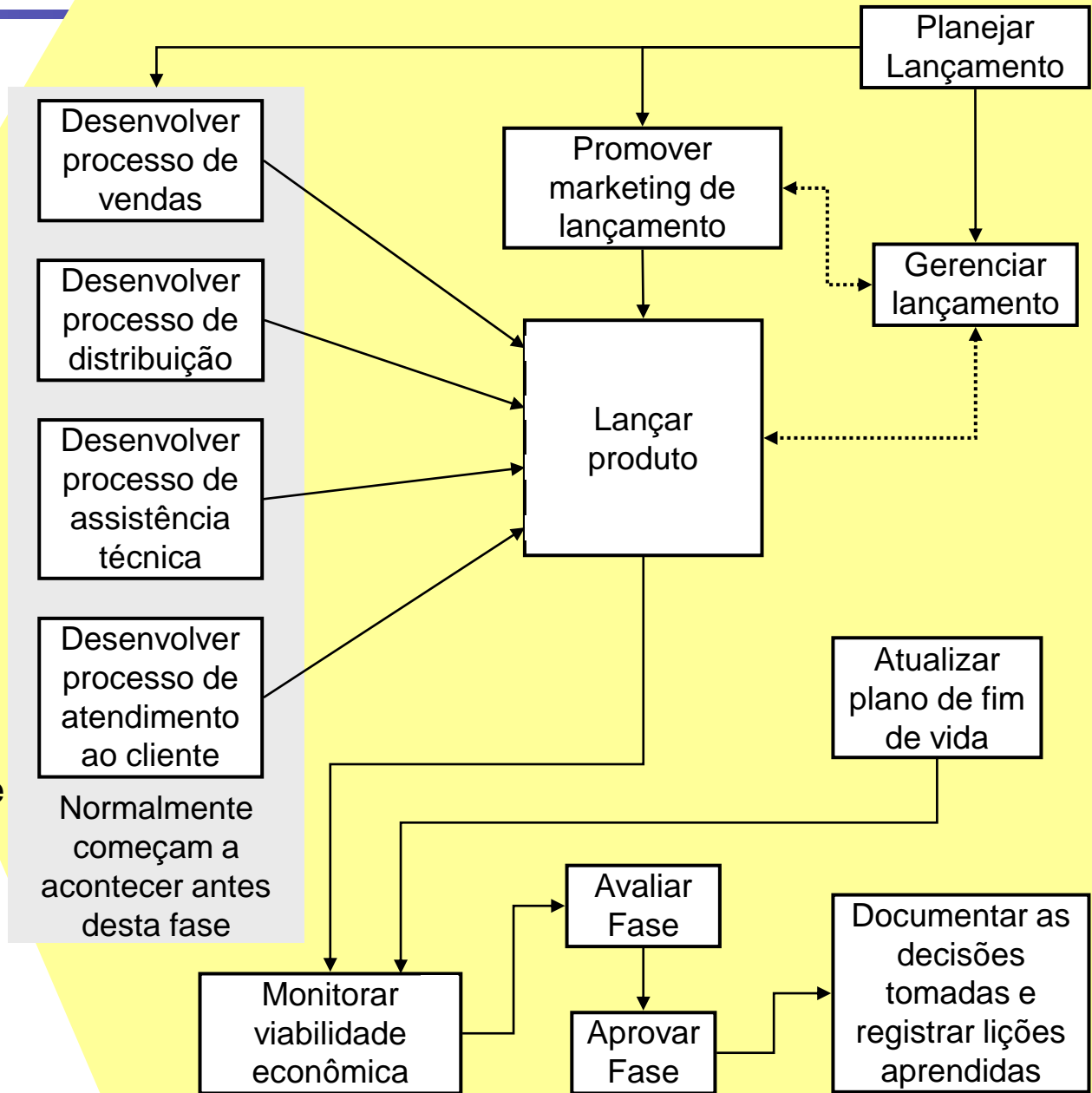
Informações principais e dependência entre as atividades da fase de Lançamento do Produto

Liberação da Produção
Documentos homologação
Espec. Proc. de Produção
Espec. Proc. Manutenção
Capacitação de pessoal

Lançamento do Produto

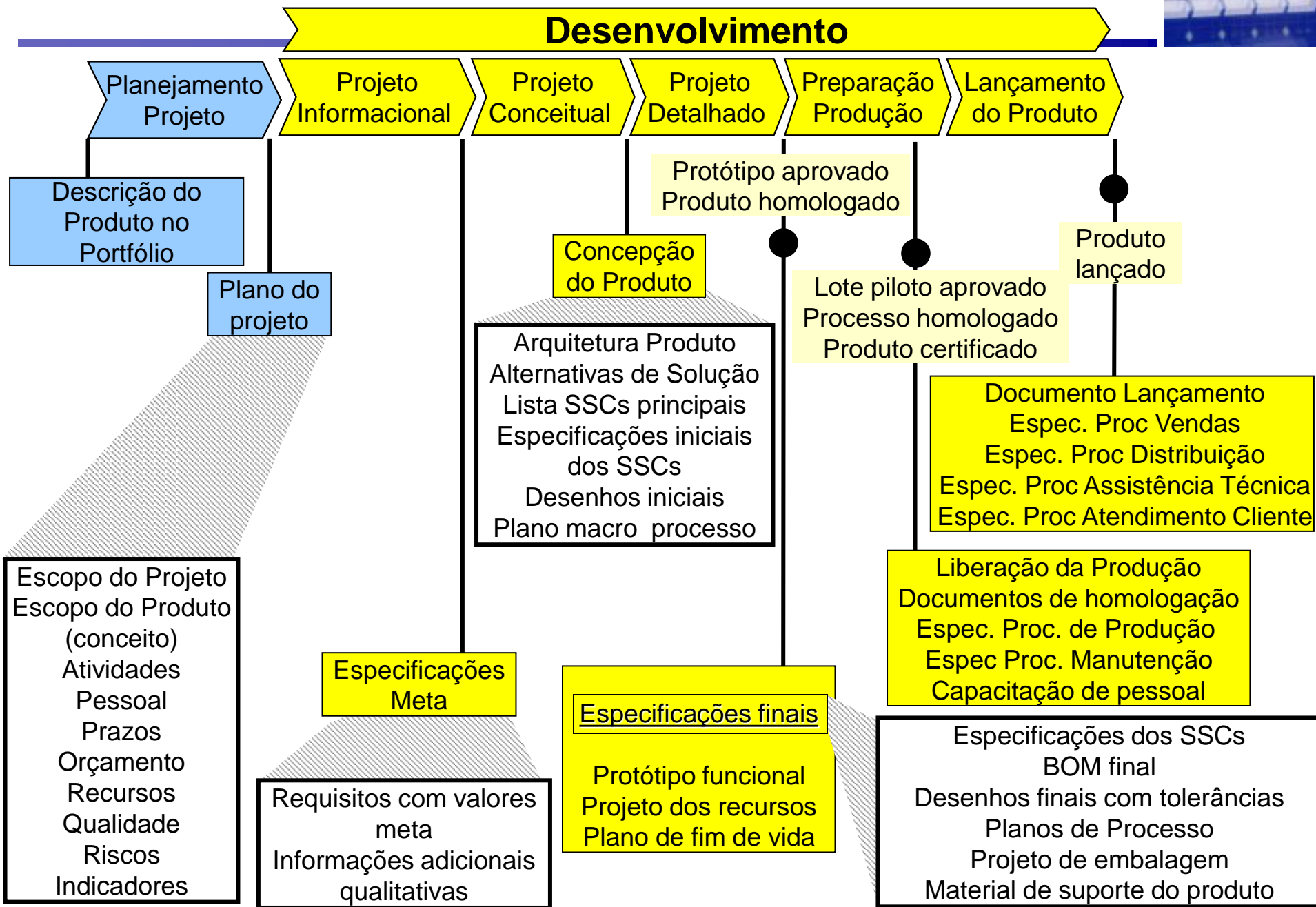
Documento Lançamento
Espec. Proc Vendas
Espec. Proc Distribuição
Espec. Proc Assistência Técnica
Espec. Proc Atendimento Cliente

Espec. Proc: Especificação do Processo (de negócio)

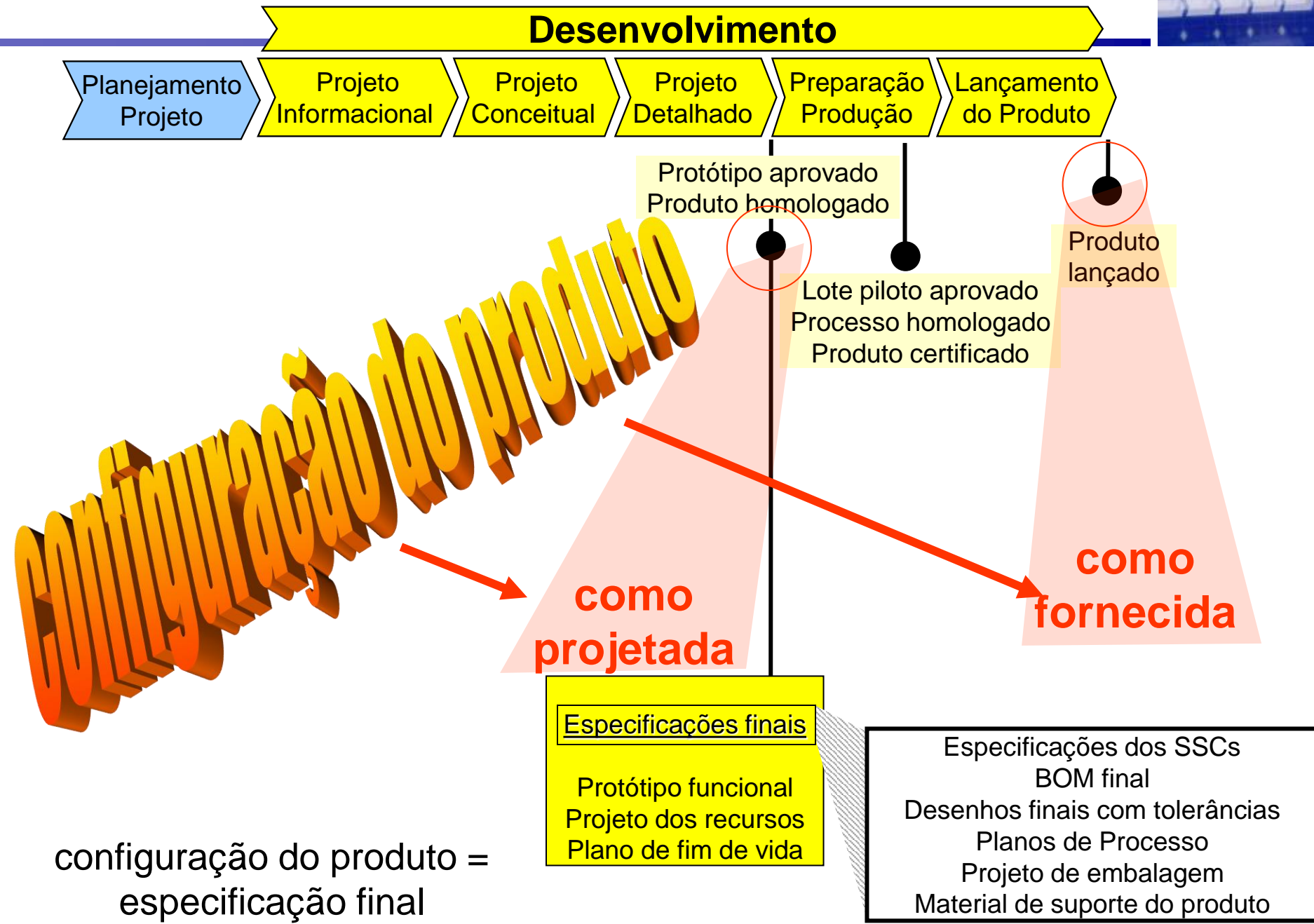


- Logística e distribuição na gestão da cadeia de suprimentos;
- Sistemas GED (gestão eletrônica de documentos);
- Riscos se os processos de apoio não estiverem operacionais no lançamento;
- Tarefas de marketing no desenvolvimento de produtos?

Principais resultados das fases



Principais resultados das fases



Atividade 10 – Lançamento do Produto

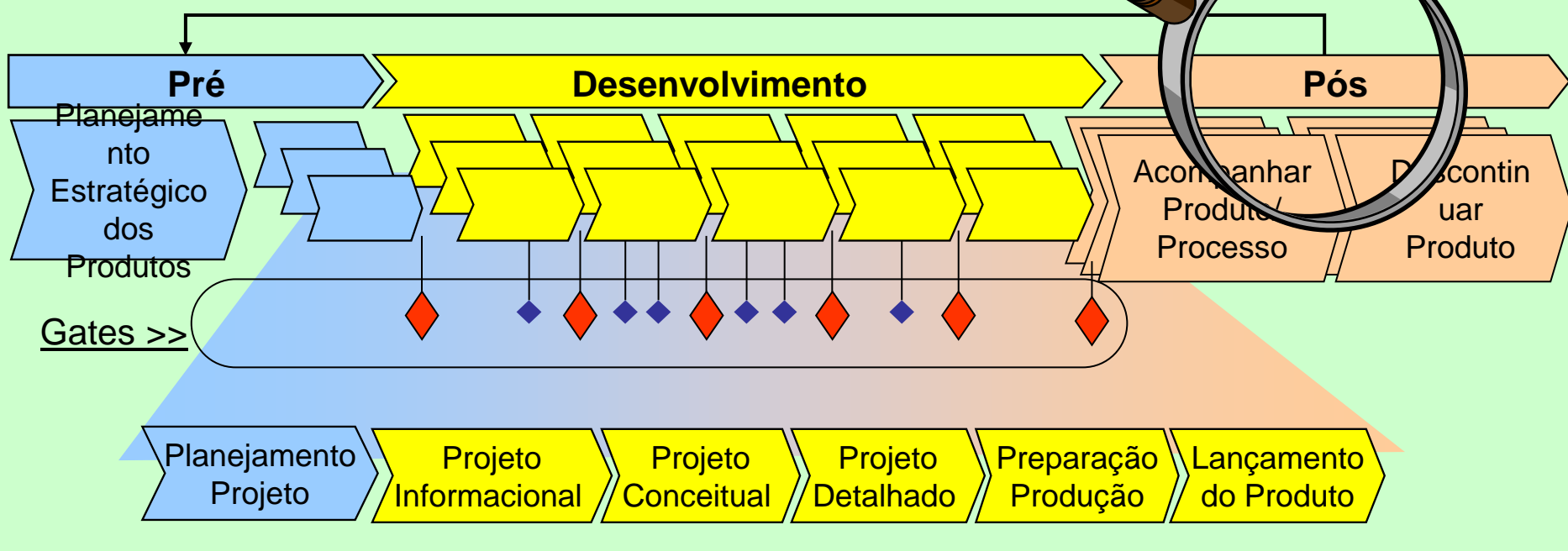
- Planejar Lançamento
- Desenvolver processo de vendas
- Desenvolver processo de distribuição
- Desenvolver processo de atendimento ao cliente
- Desenvolver processo de assistência técnica
- Promover marketing de lançamento
- Lançar produto
- Gerenciar Lançamento
- Atualizar Plano de Fim de Vida
- Monitorar viabilidade econômico-financeira
- Avaliar e Aprovar Fase
- Documentar as decisões tomadas e lições aprendidas

EP_201x_x_Atividade10_nome dos alunos.ppt

Próxima macro-fase: pós-desenvolvimento



Processo de Desenvolvimento de Produtos



Processos de apoio

Gerenciamento de mudanças de engenharia

Melhoria do processo de desenvolvimento de produtos